# Inhaltsverzeichnis


| | |
|---|---|
| Installation 260 ST, alle 520 | Seite 2 |
| Installation 1040 STF | Seite 3 |
| Hard- und Software | Seite 4 |
| Registerbelegung | Seite 4 |
| Pinbelegung des IC's | Seite 8 |
| Batterielebensdauer | Seite 8 |
| Software | Seite 8 |
| Abbildungen | Seite 10 |

## Installation 260 ST / alle 520

1 Merken Sie sich bei den folgenden Arbeitsgängen jeweils die Positionen der gelösten Schrauben, die verschiedene Längen aufweisen.

2 Ziehen Sie alle Kabel vom Rechner ab.

3 Entfernen Sie die 6 Schrauben auf der Unterseite des Computers (1.S).

4 Drehen Sie den Rechner wieder herum und heben Sie den Deckel ab.

5 Die jetzt freiliegende Tastatur ist an der rechten Seite mit einem Steckverbinder an das Gerät angeschlossen. Ziehen Sie diesen ab.

6 Zum Entfernen des Abschirmblechs müssen Sie 11 Blechlaschen (2.E) geradebiegen bzw. drei Schrauben (2.S) lösen und das Klebeband an der Rückseite des Blechs (2.K) abziehen.

7 Der Rechner sollte jetzt wie in Bild 3 vor Ihnen liegen .

8 Hebeln Sie das ROM U5 oder U6 aus seiner Fassung, indem Sie mit einem kleinen Schraubenzieher abwechselnd die beiden Enden des ROM's hochdrücken. Achten Sie dabei darauf, daß Sie nicht die unterhalb des ROM's liegenden Leiterbahnen zerkratzen. Bei neueren Rechnern kann es sein, daß nur noch zwei ROM - Fassungen vorhanden sind; in diesem Fall nehmen Sie das ROM mit der Bezeichnung LO-0 aus der Fassung.

9 Setzen Sie die MEGA - CLOCK in die leere ROM - Fassung (4.R). Die Markierung des Uhren-IC's RP 5C15 zeigt dabei in die entgegengesetzte Richtung wie die der ROMs!

10 Setzen Sie das ROM in seiner bisherigen Richtung (identisch mit der der anderen ROMs) auf die MEGA - CLOCK.

11 Haken Sie die weiße Mikro-Klemme sorgfältig an Pin 9 und die rote an Pin 19 (4.K) des Prozessors.

12 Bevor Sie den Rechner wieder zuschrauben, sollten Sie einen Probelauf durchführen. Schließen Sie die Tastatur wieder an (Achtung: der Stecker passt nur in einer Richtung) und verbinden den Rechner wie gewohnt mit Diskettenlaufwerk(en), Monitor und Stromversorgung. Legen Sie die mitgelieferte Diskette ein und schalten Sie den Rechner an. Auf der Diskette finden Sie das Programm "MEGACSET.PRG". Wenn Sie nach dem Anklicken keine Fehlermeldung erhalten, ist die Uhr erfolgreich installiert. Jetzt können Sie Ihren Rechner in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen. Die Batteriehalterung können Sie im Rahmen der Reichweite des Anschlußkabels an eine beliebige Stelle im oder außerhalb des Computers legen.

# Installation 1040 STF

1 Merken Sie sich bei den folgenden Arbeitsgängen jeweils die Positionen der gelösten Schrauben, da sie verschiedene Längen aufweisen.

2 Ziehen Sie alle Kabel vom Rechner ab.

3 Entfernen Sie die 10 Schrauben auf der Unterseite des Computers (5.S).

4 Drehen Sie den Rechner wieder herum und heben Sie den Gehäusedeckel ab.

5 Die jetzt freiliegende Tastatur ist an der rechten Seite mit einem Steckverbinder an das Gerät angeschlossen. Ziehen Sie diesen ab.

6 Entfernen Sie die 8 Schrauben (6.S) und biegen Sie die 13 Blechlaschen (6.E) gerade; eine dieser Laschen befindet sich unter dem Diskettenlaufwerk, das Sie zu diesem Zweck etwas anheben müssen.

7 Nehmen Sie das Netzteilblech (6.N) heraus.

8 Nach dem Lösen von zwei Schrauben (7.S) und dem Abziehen des Steckverbinders (7.V) können Sie das Netzteil herausheben.

9 Zur Demontage des Abschirmblechs müssen Sie nun das Laufwerk etwas anheben, sodaß es durch die Öffnung im Blech passt, während Sie dieses nach oben wegziehen.

10 Ihr Rechner sollte jetzt, abhängig vom Herstell - Datum, wie in (8) oder (9) aussehen. Zunächst soll (bis Punkt 15) das weitere Vorgehen im Fall (8) behandelt werden.

11 Hebeln Sie vorsichtig eines der ROM's U5, U6 oder U7 mit einem kleinen Schraubenzieher aus seiner Fassung, indem Sie es abwechselnd von jeder Seite hochdrücken. Beschädigen Sie dabei nicht die unterhalb des ROM's liegenden Leiterbahnen.

12 Setzen Sie die MEGA - CLOCK in die ROM - Fassung (8.1.R). Die Markierung des RP 5C15 zeigt dabei in die entgegengesetzte Richtung wie die der ROMs!

13 Setzen Sie das ROM in seiner bisherigen Richtung (identisch mit der der anderen ROMs) auf die MEGA - CLOCK.

14 Haken Sie die weiße Mikro-Klemme sorgfältig an Pin 9 und die rote an Pin 19 (8.2.K) des Prozessors.

15 Die hintere Kante des Netzteils kann jetzt, bedingt durch die zusätzliche Bauhöhe der Uhr, nicht mehr vollständig auf die Rechnerplatine gesenkt werden. Um trotzdem eine sichere Befestigung des Netzteils zu gewährleisten, sind der Uhr zwei Abstandshülsen und verlängerte Schrauben beigelegt. Die Abstandshülsen werden zwischen die hinteren Füße des Netzteils und die Rechnerplatine gelegt. Zur Vermeidung von Kurzschlüssen zwischen spannungsführenden Teilen des Netzteils und dem Abschirmblech befestigen Sie bitte die beigefügte Isolierplatine im Abschirmblech (8.3.P). Danach fahren Sie bitte mit Punkt 20 fort.

Ab hier soll der Einbau in Rechner mit der Platine (9) behandelt werden.

16 Hebeln Sie vorsichtig eines der ROM's LO-0, LO-1 oder LO-2 mit einem kleinen Schraubenzieher aus [illegible]er Fassung, indem Sie es abwechselnd von jeder Seite hochdrücken. [illegible]chädigen Sie dabei nicht die unterhalb des ROM's liegenden Leiterbahnen.

17 Setzen Sie die MEGA - CLOCK in die ROM-Fassung (9.1.R). Die Markierung des RP 5C15 zeigt dabei in die entgegengesetzte Richtung wie die der ROMs!

18 Setzen Sie das ROM in seiner bisherigen Richtung (identisch mit der der anderen ROMs) auf die MEGA - CLOCK.

19 Haken Sie die weiße Mikro-Klemme sorgfältig an Pin 9 und die rote an Pin 19 des Prozessors (9.1.K).

20 Bevor Sie nun Ihren Rechner wieder zuschrauben, sollten Sie einen Probelauf durchführen; bauen Sie dazu das Netzteil wieder ein und stecken Sie die Tastatur wieder auf (der Stecker passt nur in einer Richtung). Bevor Sie das Netzkabel in den Computer stecken, legen Sie unbedingt den Rechnerdeckel lose auf, da an einigen Stellen im Computer Netzspannung anliegt! Diese kann bei Berührung tödlich wirken! Daher gilt:

Erst Deckel auflegen - dann einschalten

Verbinden Sie jetzt den ST wie üblich mit Monitor und Stromversorgung. Legen Sie die mitgelieferte Diskette ein und schalten Sie den Rechner an. Auf der Diskette finden Sie das Programm "MEGACSET.PRG". Wenn Sie nach dem Anklicken keine Fehlermeldung erhalten, ist die Uhr erfolgreich installiert. Jetzt können sie Ihren Rechner in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammensetzen. Die Batteriehalterung können Sie im Rahmen der Reichweite des Anschlußkabels an eine beliebige Stelle im oder außerhalb des Computers legen.

## Erläuterungen zur Hard- und Software

1 Registerbelegung

Der Real-Time-Clock Baustein RP 5C15 verfügt über insgesamt 32 Register, davon 13 für Datum und Uhrzeit, 7 für eine Alarmzeit und der Rest für Steuer- und Kontrollfunktionen. Sie sind aufgeteilt in zwei Bänke von je 16 Registern, zwischen denen mit dem Bit D0 der Adresse FFFC3B umgeschaltet werden kann (D0=0 Bank 0 ; D0=1 Bank 1). Falls das Alarm-Bit gesetzt ist, wird Pin 15 auf LOW gesetzt, sobald die Alarmzeit mit der aktuellen Uhrzeit übereinstimmt. Bastler könnten das eventuell als Interrupt - Quelle nutzen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Adresslage und Funktionen der Register. Benutzt werden grundsätzlich nur die unteren 4 Datenbits D0 bis D3, bei einigen Registern auch weniger.

| Adresse | Registername | D3 | D2 | D1 | D0 |
|---|---|---|---|---|---|
| FFFC21 | Sek. Einer | | | | |
| FFFC23 | Sek. Zehner | X | | | |
| FFFC25 | Min. Einer | | | | |
| FFFC27 | Min. Zehner | X | | | |
| FFFC29 | Std. Einer | | | | |
| FFFC2B | Std. Zehner[6] | X | X | | |
| FFFC2D | Wochentag[1] | X | | | |
| FFFC2F | Tage Einer | | | | |
| FFFC31 | Tage Zehner | X | X | | |
| FFFC33 | Monate Einer | | | | |
| FFFC35 | Mon. Zehner | X | X | X | |
| FFFC37 | Jahre Einer[2] | | | | |
| FFFC39 | Jahre Zehner[2] | | | | |
| FFFC3B | Modus 0 | Uhr steht | Alarm aus | X | Bank 0 |
| | 1 | Uhr läuft | Alarm ein | X | Bank 1 |
| FFFC3D | Test | Alle Bits müssen 0 sein! | | | |
| FFFC3F | Reset 0 | 1Hz ein[3] | 16Hz ein[3] | keine Wirk. | keine Wirk. |
| | 1 | 1Hz aus | 16Hz aus | Uhr- Reset[4] | Al.-Res.[5] |

Bank 1

| Adresse | Registername | D3 | D2 | D1 | D0 |
|---|---|---|---|---|---|
| FFFC21 | CLK OUT[6] | X | | | |
| FFFC23 | Adjust 0 | X | X | X | keine Wirk. |
| | 1 | | | | Sek. auf 0[7] |
| FFFC25 | Al. Min. Einer[8] | | | | |
| FFFC27 | Al. Min. Zehn.[8] | X | | | |
| FFFC29 | Al. Std. Einer | | | | |
| FFFC2B | Al. Std. Zehn. | X | X | | |
| FFFC2D | Al. Wochentag | X | | | |
| FFFC2F | Al. Tage Einer | | | | |
| FFFC31 | Al. Tage Zehn. | X | X | | |
| FFFC33 | nicht benutzt | X | X | X | X |
| FFFC35 | 12/24[9] 0 | X | X | X | 12 Std. Mo. |
| | 1 | | | | 24 Std. Mo. |
| FFFC37 | Schaltjahr[10] | X | X | | |
| FFFC39 | nicht benutzt | X | X | X | X |
| FFFC3B | Modus | identisch mit Bank 0 | | | |
| FFFC3D | Test | identisch mit Bank 0 | | | |
| FFFC3F | Reset | identisch mit Bank 0 | | | |

Die in der Tabelle mit X gekennzeichneten Bits sind nicht belegt, können beliebig beschrieben werden und ergeben beim Lesen immer eine 0.

[1] Im Wochentag-Register steht eine N[illegible]ir Sonntag, eine Eins für Montag usw.

[2] Von der aktuellen Jahreszahl zieht das Blitter-TOS 80 ab; für das Jahr 88 steht also in den Jahres-Einern eine 8 und in den Jahres-Zehnern eine 0. Unsere Software schließt sich diesem Standard an.

[3] Bei einer 0 in Bit D3 (D2) im Reset-Register wird eine Impulsfolge mit der Frequenz 1Hz (16 Hz) an Pin 15 ausgegeben. Diese beiden Bits werden bei einem Schreibzugriff auf das Modus-Register automatisch auf 0 gesetzt!

[4] Eine 1 in Bit D1 des Reset-Registers setzt die internen Uhrenregister (< 1 Sekunde) auf 0.

[5] Alle Alarm-Register werden durch eine 1 in diesem Bit auf 0 gesetzt.

[6] An Pin 3 wird eine Impulsfolge mit einer Frequenz gemäß folgender Tabelle ausgegeben:

| D3 | D2 | D1 | D0 | Frequenz (Hz) | Bemerkung |
|---|---|---|---|---|---|
| X | 0 | 0 | 0 | 0 | Ausg. offener Koll. aus |
| X | 0 | 0 | 1 | 16384 | Tastverh. 50% |
| X | 0 | 1 | 0 | 1024 | " |
| X | 0 | 1 | 1 | 128 | " |
| X | 1 | 0 | 0 | 16 | " |
| X | 1 | 0 | 1 | 1 | ",ident. mit Sek.-Takt |
| X | 1 | 1 | 0 | 1/60 | ",ident. mit Min.-Takt |
| X | 1 | 1 | 1 | 0 | Ausg. offener Koll. ein |

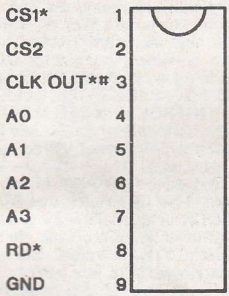
[7] Eine 1 in Bit D0 des Adjust-Registers setzt die Sekunden auf 0; dabei werden, falls der Sekundenzähler gerade zwischen 30 und 59 ist, die Minuten-Einer um eins hochgezählt.

[8] Das Blitter-TOS schreibt leider zur Erkennung der Uhr in die Register "Alarm-Minuten-Einer" und "-Zehner" irgendwelche sinnlosen Werte, ohne den Ursprungszustand wiederherzustellen; ebenso wird das Alarm-Bit im Modus-Register prinzipiell auf 0 gesetzt. Die Alarm-Funktion ist daher in diesem Fall unbrauchbar.

zu [9] Eine 0 in Bit D0 des 12/24 Std-Registers versetzt die Uhr in den 12-Stunden-Modus; Bit D1 des Stunden-Zehner Registers wird dabei zu einer AM/PM-Anzeige umfunktioniert (D1=1›PM , D1=0›AM).

zu [10] Das Schaltjahr-Register mit den Jahren von 0 bis 3 hochgezählt; eine 0 entspricht einem Schaltjahr.

2 Pinbelegung des RP 5C15 von oben gesehen




* = active low

# = open collector

3 Batterielebensdauer

Die eingesetzten Batterien werden die MEGA - CLOCK, je nach Nutzungsintensität Ihres Rechners, zwischen 3 und 5 Jahren mit Strom versorgen können. Setzen Sie dann nur Batterien des gleichen Typs (Mignon) ein - auf keinen Fall eine 9 Volt - Batterie!

4 Software

Auf der mitgelieferten Diskette finden Sie die Dateien:

MEGACSET.PRG

MEGACSYS.PRG

MEGACLOC.ACC

Das Programm MEGACSET.PRG prüft zunächst, ob eine MEGA - CLOCK vorhanden bzw. korrekt installiert ist. Wenn das der Fall ist, erscheint nach einem "Begrüßungsbild" eine Menüzeile mit den Titeln "Clockinfo", "Stellen" und "Fertig" und in der Bildschirmmitte die aktuelle Einstellung der MEGA - CLOCK. Die obere Zeile zeigt das Datum und die Zeit, die untere Zeile die Alarmeinstellung. Stellen mit unsinnigen Werten werden in der Anzeige durch ein "X" ersetzt. Unter dem Menütitel "Stellen" können Sie die beiden Punkte "Uhr" und "Alarm" anwählen (auch durch CONTROL U bzw. CONTROL A). Sie gelangen dann in die jeweiligen Einstellmasken, in denen Sie mit den Tasten TAB, ESC, BACKSPACE, DELETE, (CURSOR LINKS), (CURSOR RECHTS), CONTROL C und RETURN die aktuellen Werte verändern und übernehmen können. Haben Sie alle Einstellungen abgeschlossen, können Sie über den Menüpunkt "Fertig" oder mit CONTROL E das Programm wieder verlassen. Das Programm MEGACSYS.PRG sollten Sie in den AUTO - Ordner der Disketten legen, mit denen Sie das System starten. Dadurch wird die Systemuhr des ATARI direkt mit der Uhrzeit aus der MEGA - CLOCK geladen. Falls Ihr Computer mit dem neuen Blitter - TOS ausgestattet ist, benötigen Sie die beiden Programme MEGACSET.PRG und MEGACSYS.PRG nicht; Sie können MEGA - CLOCK dann vom normalen Kontrollfeld aus stellen. Die Übernahme der Uhrzeit ins System beim Start erledigt das neue TOS schon von sich aus.

Wenn Sie das System mit einer Diskette starten, auf der sich das MEGACLOK.ACC befindet, stehen Ihnen unter dem Menüpunkt "DESK" nach Anklicken von "MEGACLOC" folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

In der linken unteren Ecke der sich nach dem Anklicken des Accessories öffnenden Dialogbox können Tag und Uhrzeit für einen Alarm vorgegeben werden. Die beiden Buttons darüber schalten den Alarm ein bzw. aus.

Die beiden Buttons auf der rechten Seite der Dialogbox schalten die Daueranzeige von Datum und Uhrzeit ein bzw. aus.

Sie können das Accesory durch "RETURN" oder Anklicken des OK - Buttons wieder verlassen. Falls Sie keinen Wert auf eine Alarmfunktion legen, können Sie wahlweise das MEGACLK2.ACC aktivieren; dieses gibt Ihnen die Zeit sekundengenau in der rechten oberen Ecke des Bildschirms an.

In der Datei "README.DOC" erfahren Sie die Versionsnummer der Software und aktuelle Neuerungen.

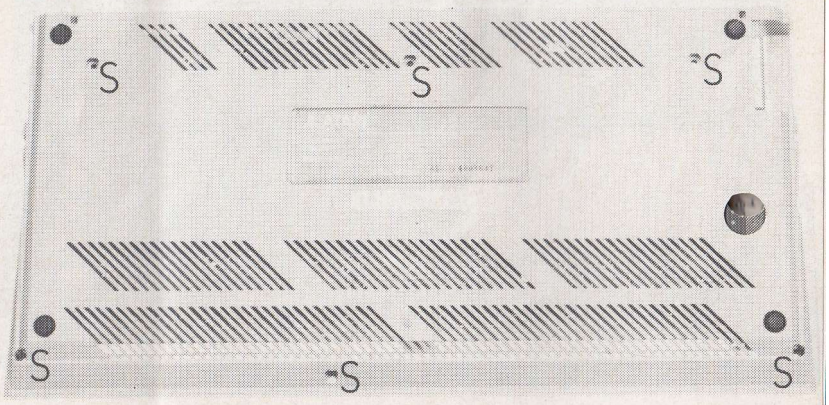



Bild 1

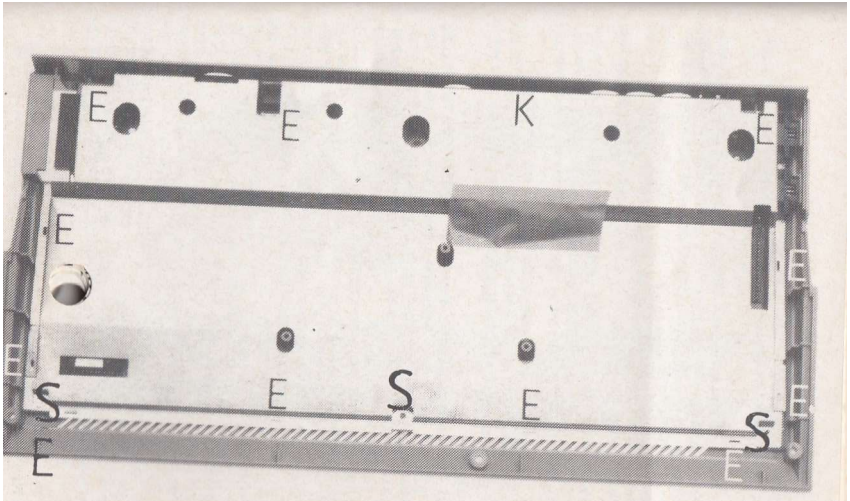



Bild 2

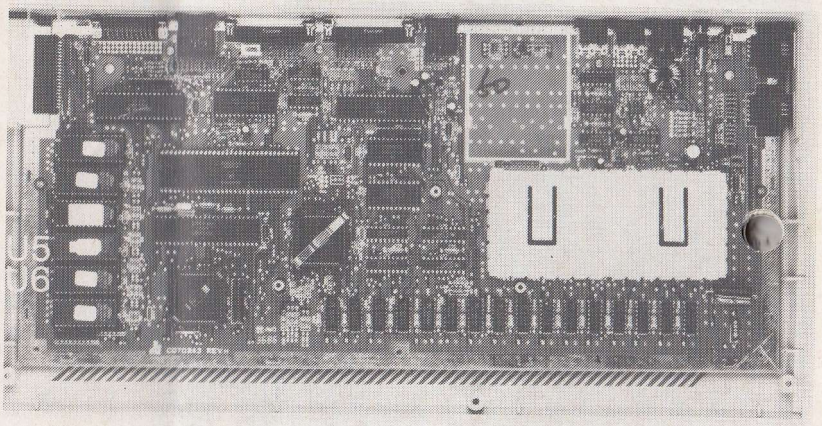



Bild 3

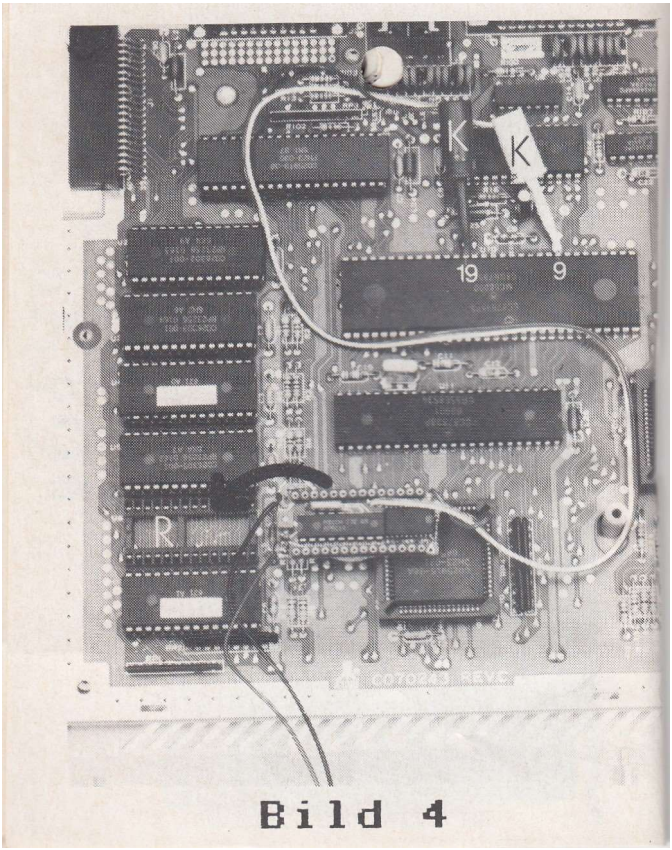



Bild 4

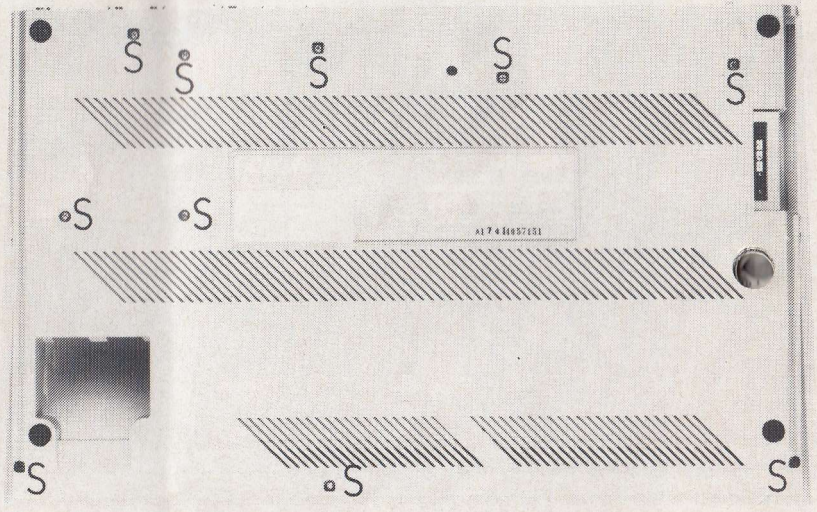


Bild 5

Bild 7

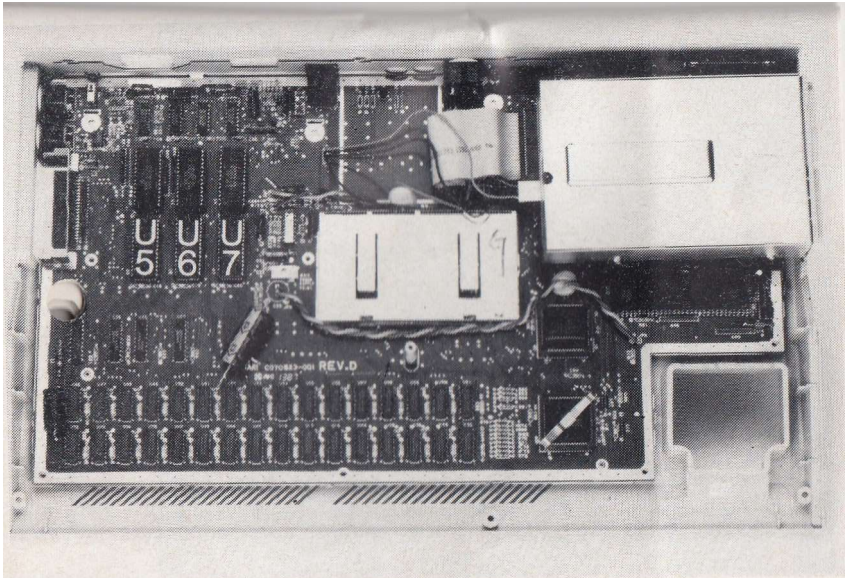



Bild 8

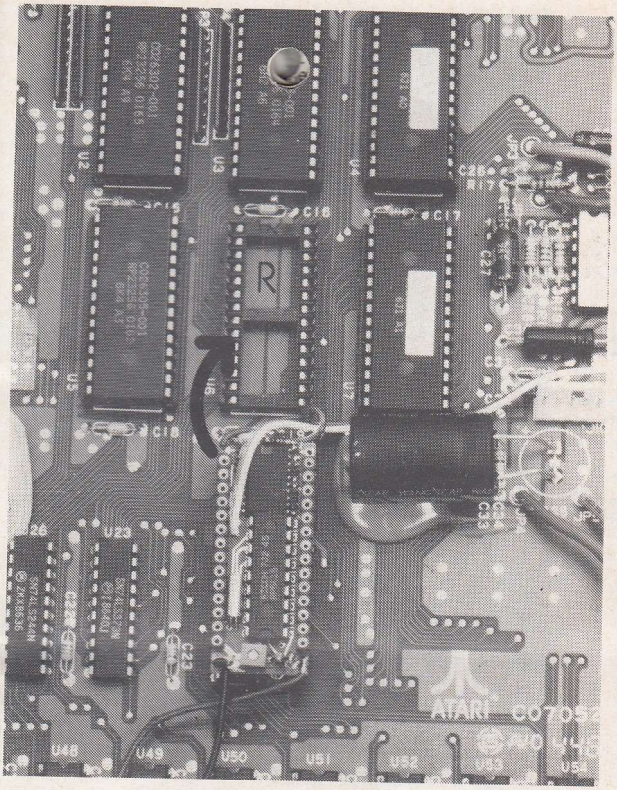

U2
U3
U4
U5
U6
U7
U23
U48
U49
U50
U51
U52
U53
U54
C15
C16
C17
C18
C23
C27
C33
R
ATARI

Bild 8.1

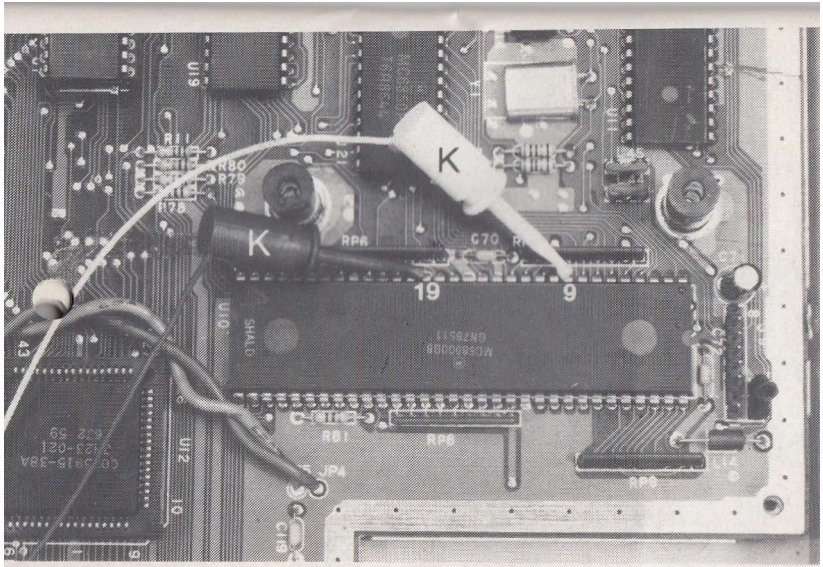



Bild 8.2